

633.84
H76

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ АГРОНОМИИ И ЭКОЛОГИИ



И.Н. Новосадов, Л.К. Дубовицкая, Ю.В. Положиёва

ДИАГНОСТИКА БОЛЕЗНЕЙ СОИ

Учебное пособие для обучающихся
по агрономическим направлениям



БЛАГОВЕЩЕНСК
Издательство Дальневосточного ГАУ
2017

УДК 635.655.+ 632(075.8)
ББК 41.113.6+ 44.7

Рецензент –

Ольга Михайловна Рафальская,, вед. науч. сотр., канд. с.-х. наук.

Новосадов, И. Н. Диагностика болезней сои : учебное пособие / И. Н. Новосадов, Л. К. Дубовицкая, Ю. В. Положиева. – Благовещенск : Изд-во Дальневосточного ГАУ, 2017. – 62[1] с.

В пособии обобщены материалы о методах и учетах болезней сои, дана их характеристика, представлены методики выделения возбудителей из органов культуры, полевые обследования посевов, оценка болезнеустойчивости на инфекционном фоне, видовой состав патогенов, таблица определения возбудителей, морфологические и биологические особенности пурпурного церкоспороза, обследование почвы на соевую цистообразующую нематоду, представлены рисунки, отражающие характерные признаки проявления болезней.

Предназначено для обучающихся по агрономическим направлениям при выполнении лабораторных работ по фитопатологии, научных сотрудников, аспирантов и студентов, выполняющих дипломные работы по болезням сои, для специалистов сельскохозяйственных предприятий при определении болезней.

Рекомендовано к изданию методическим советом факультета агрономии и экологии Дальневосточного государственного аграрного университета (Протокол №1 от 29 октября 2016 г.)

Издательство Дальневосточного ГАУ
2017

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 БОЛЕЗНИ СОИ И ИХ СИМПТОМЫ ПРОЯВЛЕНИЯ	5
2 МЕТОДЫ УЧЕТА БОЛЕЗНЕЙ СОИ.....	21
2.1 Макроскопический метод	21
2.2 Диагностика корневых гнилей сои.....	23
2.3 Методы оценки на устойчивость к болезням на естественном и искусственном фоне	25
2.3.1. Подготовка инокулюма для искусственного заражения в полевых условиях.....	26
2.3.2. Инфекционный фон.....	33
2.4 Микроскопические и другие лабораторные методы исследования	35
2.4.1 Приготовление срезов на ультрамикротоме	41
2.4.2. Метод отпечатков Пфистерера.....	42
2.4.3. Методика выявления возбудителя бактериальной угловатой пятнистости из пораженных образцово и определение его патогенных свойств	42
2.4.4. Выделение фитопатогенных грибов из разных органов растения.....	45
2.4.5. Методики полевых обследований почвы и растений сои на нематоду	47
3 ВИДОВОЙ СОСТАВ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ БОЛЕЗНЕЙ СОИ РАСПРОСТРАНЕННЫХ НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ	51
4 ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ БОЛЕЗНЕЙ СОИ (по А.М. Овчинниковой (1971) [3].....	53
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	61

е) налет черный, в виде рыхлых точковидных образований — подушечек со щетинками; конидии размером 20,28–25,35 x 3,38–5,07 мк.

- антракноз (9).

30 (29). Налет иной.

31 (34). Налет плотный.

32 (33). Налет белый в виде очагов; на семенах образуются различной величины и формы черные склеротии.

- склеротиниоз (14).

33 (32). Налет в виде кремовой, легко соскабливаемой корочки, состоящей из ооспор гриба; ооспоры округлые, слабо-зеленоватые, 30,4–50,7 мк в диаметре; пораженные семена отличаются по величине от здоровых.

- пероноспороз (3).

34 (31). Налет порошащий, светло- или ярко-окрашенный.

а) налет розовый в виде дерновинок; конидии бесцветные, грушевидные, неравнобокие, с одной поперечной перегородкой, величиной 12,67–19,22 x 7,60–10,14 мк.

- розовая плесень — *Trichothecium roseum* Fr. (19).

б) налет темный из-за обилия черных мелких головок, (спорангиев), в которых образуются округлые, слабоокрашенные в темный цвет споры 5,07–12,67 мк в диаметре.

- черная плесень — *Rhizopus nigricans* Ehr. (20).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Диагностика болезней растений / Юннатский вестник на Амуре: сб. науч. тр. – Благовещенск: изд-во «Зея» № 3 – С. 35–37.
2. Заостровных В.И. Вредные организмы сои и система фитосанитарной оптимизации ее посевов / В.И. Заостровных, Л.К. Дубовицкая / Монография. Под ред. Чулкиной В.А. – Новосибирск, 2003. – 528 с.
3. Болезни и вредители сои на юге Дальнего Востока и меры борьбы с ними. Под ред. В.Г. Рейфман. – Владивосток 1971. – 183 с.
4. Liu S.T. Seed borne diseases of soybean // Bot. Bull. Acad. Sinica. – 1948.–Vol.2,¹ 1. – P. 69–80.
5. Адаптивные технологии в растениеводстве Амурской области: сб. научн. тр. ДальГАУ. – Благовещенск: ДальГАУ, 2013. – Вып. 9. – 84 с.
6. Дега Л.А. Вредители и болезни сои на Дальнем Востоке. Владивосток: Дальнаука, 2012. – 98 с.
7. Шкаликов В. А. Защита растений от болезней / В. А. Шкаликов, О.О. Белошапкина. М.: Колос С, 2003. – 255 с.
8. Дубовицкая Л.К. Корневая гниль сои в Приамурье и обоснование борьбы с ней.: Дис. канд. с.-х. наук., Благовещенск, 1986. – 194 с.
9. Простакова Ж.Г. Грибные болезни сои и меры борьбы с ними / Ж.Г. Простакова, А.И. Ганя; АН Молдавской ССР. – Киев: Штиинца, 1983. – 35 с.
10. Ускоренная оценка исходного материала сои на устойчивость корневым гнилям: Метод. рекомендации/ РАСХН. Сиб. отд-ние Дальневост. отд-ние ВНИИ сои. – Новосибирск, 1991. – 12 с.
11. Попкова К.В. Общая фитопатология. М.: ДРОФА – 2005. – 446 с.
12. Дудка И.А. Методы экспериментальной микологии / И.А. Дудка, С.П. Вассер, И.А. Элланская и др. // Справочник. Под ред. В.Л. Билай. Киев, Наукова думка, 1982. – 550 с.

13. Журбицкий З.И. Теория и практика вегетационного метода. – М.: Наука, 1968. – 266 с.
14. Котова В.В. Диагностика корневых гнилей зернобобовых культур (горох, вика) (методические рекомендации) / В.В. Котова, М.Ю. Степанова. – Ленинград. ВИЗР, 1979. – 28 с.
15. Корсаков Н.И. Изучение устойчивости сои к грибным болезням / Н.И. Корсаков, А.М. Овчинникова, В.М. Мизева. – Ленинград. ВИР, 1979. – 46 с.
16. Методические указания по регистрационным испытаниям фунгицидов в сельском хозяйстве / под ред. член-кор. Россельхозакадемии В.И. Долженко. – Санкт-Петербург: ВИЗР, 2009. – 378 с.
17. Гешеле Э. Э. Основы фитопатологической оценки в селекции. – М.: Колос, 1964. – 200 с.
18. Кирай З. Методы фитопатологии / З. Кирай, З. Клемент, Ф. Шоймоши, Й. Вереш / Под. ред. М.В. Горлинко. – М.: Колос, 1974. – 342 с.
19. Головин П.Н. Практикум по общей фитопатологии / П.Н. Головин, М.В. Арсеньева, А.Т. Тропова и др. – Санкт-Петербург: Лань, 2002. – С. 50–60.
20. Билай В.И. Фузариозы – Киев: Наукова думка, 1977. – 442 с.
21. Глотова Л.Е. Методические указания по диагностике и учету соевой цистообразующей нематоды. – М.: ВАСХНИЛ, 1982. – 14 с.
22. Кравцова Н.Н. Соевая нематода в Приамурье // Защита растений. – 1979. № 5. – С. 46–47.
23. Кожушко И.Б. Оценка коллекции сои на устойчивость к соевой цистообразующей нематоды: Сб. науч. тр. / ДальГАУ. Благовещенск, 2001. – Вып. 6. – С. 13–18.
24. Васильев Д.С. Комплексная система защиты посевов сои от сорняков, вредителей и болезней / Д.С. Васильев, О.И. Тихонов, Д.В. Подкина и др. – М.: Агропромиздат, 1987. – 48 с.

Учебное издание

*Иван Николаевич Новосадов,
Любовь Кондратьевна Дубовицкая,
Юлия Викторовна Положиёва*

ДИАГНОСТИКА БОЛЕЗНЕЙ СОИ

*Учебное пособие
для обучающихся по агрономическим направлениям*

Лицензия ЛР 020427 от 25.04.1997 г.
Подписано к печати 09.01.2017 г. Формат 60×90/16.
Уч.-изд.л. – 2,8. Усл.-п.л. – 4,0.
Тираж 100 экз. Заказ 07.

Отпечатано в отделе оперативной полиграфии
издательства Дальневосточного ГАУ
675005, г. Благовещенск, ул. Политехническая, 86